GMINA MOSZCZENICA

z/s ul.Kosowska 1 97—310 Moszczenica

INWESTOR

0	1	/	1	2

nr. proj.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

nr. egzempl.

TOM "0"

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

ROZBUDOWY
drogi gminnej 110255E
LEWKÓWKA-KOSÓW-WOLA MOSZCZENICKA

DOKUMENTY PRZEDPROJEKTOWE

m. KOSÓW ul. Główna

km 1+149,24 - km 3+359,50

108+879+865+według wykazu				Działki
DROGA GMINNA-ul. Główna				Obiekt
SKALA 1:	odc. km. 1+149,24- 3+359,50			Lokalizacja
	Nr.upr. 42/01/WL UAN IV - 8388/40/85	Nazwisko inż.Zdzisław Żarzeczny	Data 05.2012 Podpis	Projektant
Branża drog-inst	Nr.upr.	Nazwisko	Data Podpis	Projektant
Nr.rys. TOM 0d nr.Erys.-	Nr.upr.	Nazwisko	Data Podpis	Sprawdzający
	BADANIA GEOLOGICZNE			Tytuł rys.

N

UTOPEK

BEŁCHATÓW

PRACOWNIA PROJEKTOWA

PROGEOL - Usługi Geologiczne
Jan Szataniak
97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19
tel. 044 633-40-33, NIP 769-100-48-65

Bełchatów, 30.04.2010

Zleceniodawca: PRO-EKO Zdzisław Zarzeczny, 97-400 Bełchatów, ul. Kujawska 4.
Inwestor: Gmina Moszczenica, pow. piotrkowski, woj. łódzkie.
Rodzaj opracowania: Ekspertyza geotechniczna (stron 2) .
Zakres opracowania: droga gminna wzdłuż miejscowości Kosów.

1. Wstęp.
Przedmiotem badań było określenie grubości nawierzchni i podłoża utwardzonego oraz rodzaju i stanu podłoża gruntowego w śladzie drogi gminnej oraz pod jej rozbudowę we wskazanych przez Zleceniodawcę punktach w miejscowości Kosów na terenie gminy Moszczenica.
Lokalizację punktów badań geotechnicznych pokazano na załączonych wycinkach mapy w skali 1: 500 – zał. nr 1.1 – 1.8.
Badania wykonano w dniu 23 marca 2010r.

2. Zakres wykonanych prac.
Na badanym odcinku drogi o długości ok. 3km wykonano 15 otworów penetracyjnych o głębokości 2,5 – 3,0m oraz 10 sond dynamicznych DPL w tym:

- 9 otworów w śladzie drogi
- 4 otwory na poboczu drogi
- 2 otwory poza poboczem drogi

3.Warunki gruntowo – wodne
Jak wynika z wykonanych otworów w śladzie drogi, jej nawierzchnia wykonana jest z warstwy asfaltu o grubości od 4 do 8cm ułożonego na podbudowie z kruszywa naturalnego i bruku kamienistego. Lokalnie warstwa utwardzona wykonana jest z żużla - rejon otworów nr 6 i 6b (ul. Boczna) lub z kruszywa (otwór nr 10). Głębszą podbudowę stanowią nasypy budowlane wykonane z piasków drobnych i naturalne piaski drobne genezy rzecznej i wodnolodowcowej.

Grunty piaszczyste stanowiące podbudowę warstwy utwardzonej zarówno jako nasypy budowlane jak i piaski naturalne są w zróżnicowanym stanie zagęszczenia od luźnego do zagęszczonego o stopniu zagęszczenia I_D = 0,33 ÷ 0,70.
Zasypki sieci uzbrojenia podziemnego biegnących zarówno w śladzie drogi jak i na poboczu i poza drogą wykonane są przeważnie z piasków drobnych lokalnie z niewielką domieszką glin. Zakwalifikowano je najczęściej do nasypów budowlanych pomimo, że są w stanie średniozagęszczonym zbliżonym do luźnego i luźnym o stopniu zagęszczenia I_D = 0,28-0,37.
Lokalnie bezpośrednio pod warstwą utwardzoną zalegają gliny zwałowe wykształcone jako gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności I_L = 0,20 w stropie niekiedy lekko uplastycznione.
Warunki gruntowo – wodne dla modernizacji przedmiotowej drogi są średnio korzystne.
Zwierciadło wody gruntowej na odcinku drogi pomiędzy otworami nr 3 a 8 zalega płytko powierzchni terenu na głębokości 0,20 – 0,50m. Jego stan należy uznać za wysoki.

4. Wnioski i zalecenia

- Grunty naturalne wykształcone jako piaski rzeczne i wodnolodowcowe są korzystnym podłożem dla budowy i modernizacji przedmiotowej drogi.

- Grunty spoiste wykształcone jako gliny piaszczyste zalegają bezpośrednio pod podbudową drogi na głębokości 0,3m jedynie w rejonie otworu nr 5.
- Grunty nasypowe stanowiące zasypkę sieci uzbrojenia podziemnego pomimo, że w większości wykonane z piasków drobnych są w stanie luźnym oraz średniozagęszczonym zbliżonym do luźnego i wymagają dogęszczenia do stanu zagęszczonego o $I_D > 0,67$.
- Zwierciadło wody gruntowej zalega lokalnie na niewielkiej głębokości 0,2 – 0,5m.

OPRACOWAŁ:

Geolog

mgr Jan Szataniak
upr. geolog. V-1319 i VII -1170

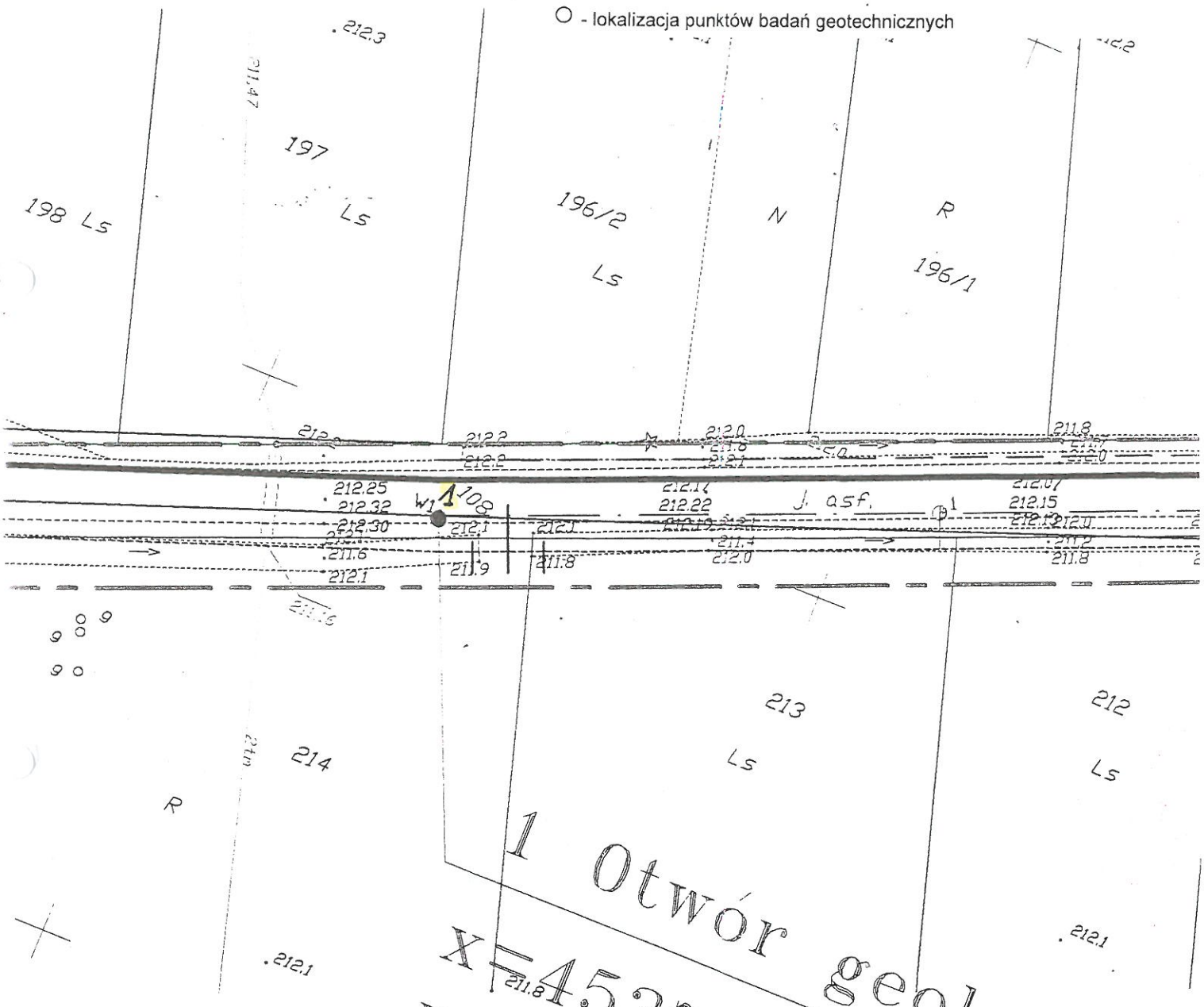
Zał. nr 1.1

Treść	**Mapa dokumentacyjna w skali 1:500** Lokalizacja punktów badań geotechnicznych na odcinku drogi gminnej w miejscowości KOSÓW, gm. Moszczenica, pow. piotrkowski, woj. łódzkie.
Zleceniodawca	**PRO – EKO Zdzisław Zarzeczny** 97-400 Bełchatów, ul. Kujawska 4.
Inwestor	**Gmina Moszczenica** 97-310 Moszczenicaul. Kosowska 1
Nazwa opracowania	Ekspertyza geotechniczna
Opracował	**PROGEOL**-Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak upr. geolog. VII-1170
Data	kwiecień, 2010 r

X=4537767,49
&=2° 02

Objaśnienia:

○ - lokalizacja punktów badań geotechnicznych



1 Otwór geolog.
X=4537767,49
Y=5563694,36

...ów przez konstrukcję jezdni -
głębokość 2 m.

Zał. nr 1.2

Treść	**Mapa dokumentacyjna w skali 1:500** Lokalizacja punktów badań geotechnicznych na odcinku drogi gminnej w miejscowości KOSÓW, gm. Moszczenica, pow. piotrkowski, woj. łódzkie.
Zleceniodawca	**PRO – EKO Zdzisław Zarzeczny** 97-400 Bełchatów, ul. Kujawska 4.
Inwestor	**Gmina Moszczenica** 97-310 Moszczenicaul. Kosowska 1
Nazwa opracowania	Ekspertyza geotechniczna
Opracował	**PROGEOL**-Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak upr. geolog. VII-1170
Data	kwiecień, 2010 r

krawężnik

krawężnik wtopiony

naw bitumiczna

chodnik–kostka bet./behaton "8"/ – szara

ciąg rowerowy–kostka bet. /behaton "8"/– czerwona

zjazdy–kostka bet. /behaton"8"/ – grafitowa

zatoki – kostka granitowa

ogrodz. zabezp. ruch pieszych

Objaśnienia:

● - lokalizacja punktów badań geotechnicznych

N

2a otwór geolog.

w pobliżu przy rowie

X=4538862,62 gł. 2m

Y=5564175,06

2 otwór geolog.

w konstrukcji jezdni

X=4538863,77 gł. 2m

Y=5564183,10

y=5564298,55

x=453973037

y=5564266,92

3 Otwór geolog.

w konstrukcji jezdni 2 warst

Główna J. asf.

km 2+229,83

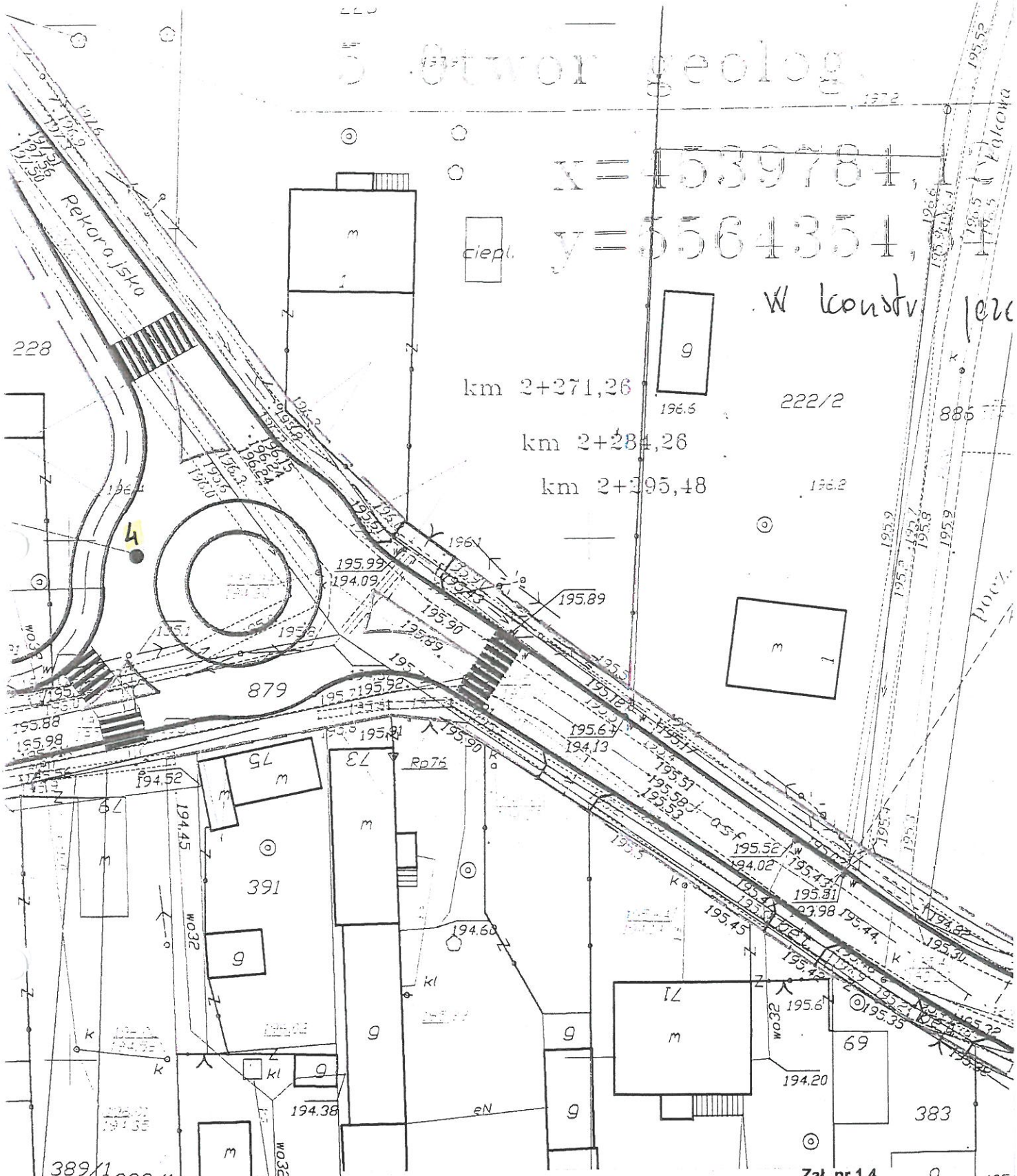
km 2+260,26

km 2+170,04

Zał. nr 1.3	
Treść	**Mapa dokumentacyjna w skali 1:500** Lokalizacja punktów badań geotechnicznych na odcinku drogi gminnej w miejscowości KOSÓW, gm. Moszczenica, pow. piotrkowski, woj. łódzkie.
Zleceniodawca	**PRO – EKO Zdzisław Zarzeczny** 97-400 Bełchatów, ul. Kujawska 4.
Inwestor	**Gmina Moszczenica** 97-310 Moszczenicaul. Kosowska 1
Nazwa opracowania	Ekspertyza geotechniczna
Opracował	**PROGEOL**-Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak upr. geolog. VII-1170
Data	kwiecień, 2010 r

Objaśnienia:

● - lokalizacja punktów badań geotechnicznych

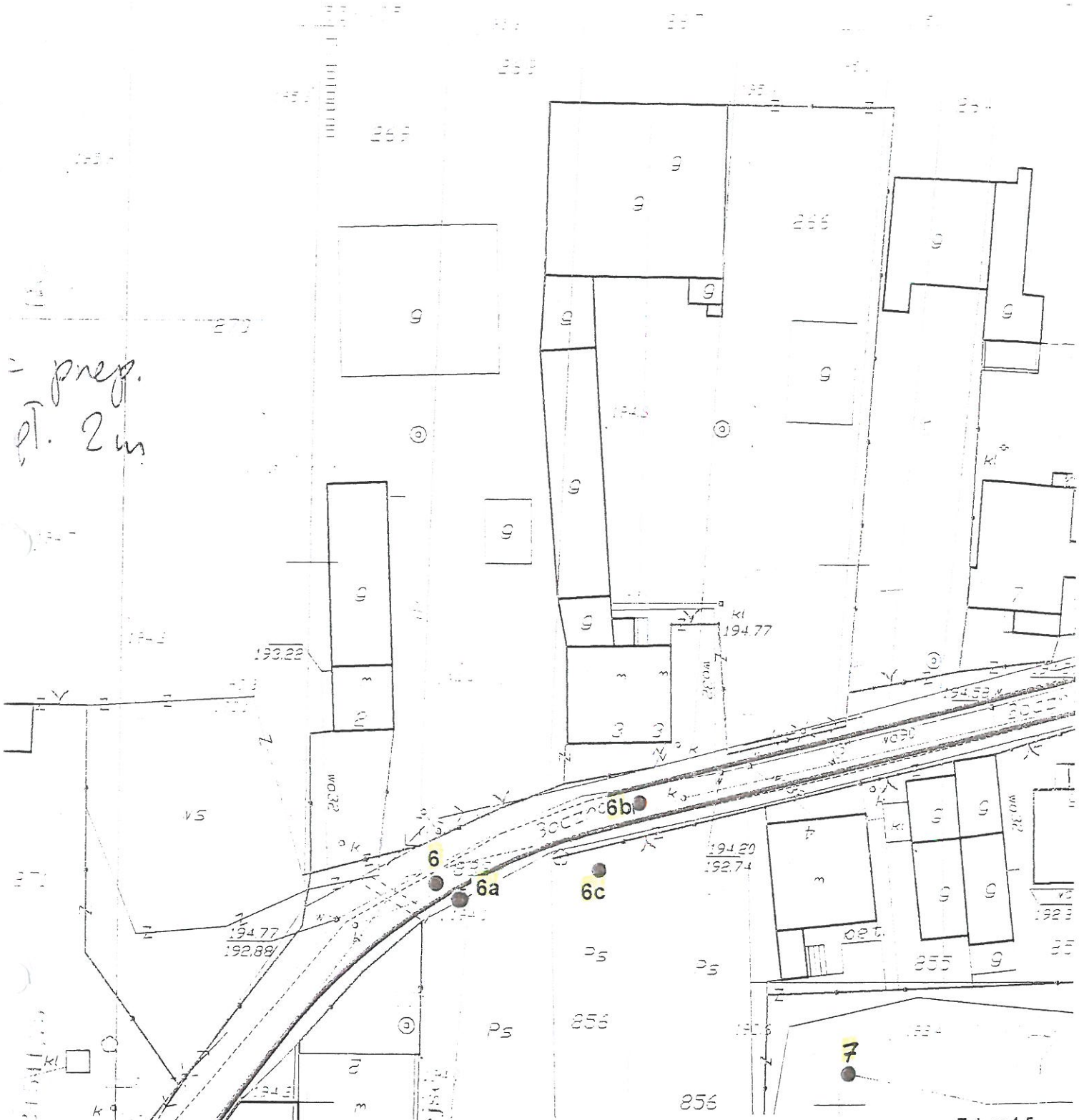


Załącznik nr 1.4

Treść	**Mapa dokumentacyjna w skali 1:500** Lokalizacja punktów badań geotechnicznych na odcinku drogi gminnej w miejscowości KOSÓW, gm. Moszczenica, pow. piotrkowski, woj. łódzkie.
Zleceniodawca	**PRO – EKO Zdzisław Zarzeczny** 97-400 Bełchatów, ul. Kujawska 4.
Inwestor	**Gmina Moszczenica** 97-310 Moszczenicaul. Kosowska 1
Nazwa opracowania	Ekspertyza geotechniczna
Opracował	**PROGEOL**-Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak upr. geolog. VII-1170
Data	kwiecień, 2010 r

Objaśnienia:

● - lokalizacja punktów badań geotechnicznych



Zał. nr 1.5

Treść	**Mapa dokumentacyjna w skali 1:500** Lokalizacja punktów badań geotechnicznych na odcinku drogi gminnej w miejscowości KOSÓW, gm. Moszczenica, pow. piotrkowski, woj. łódzkie.
Zleceniodawca	**PRO – EKO Zdzisław Zarzeczny** 97-400 Bełchatów, ul. Kujawska 4.
Inwestor	**Gmina Moszczenica** 97-310 Moszczenicaul. Kosowska 1
Nazwa opracowania	Ekspertyza geotechniczna
Opracował	**PROGEOL**-Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak upr. geolog. VII-1170
Data	kwiecień, 2010 r

Objaśnienia:

● - lokalizacja punktów badań geotechnicznych


Boczna
Boczna
Ps
Ps
Ps

Zał. nr 1.7

Treść	**Mapa dokumentacyjna w skali 1:500** Lokalizacja punktów badań geotechnicznych na odcinku drogi gminnej w miejscowości KOSÓW, gm. Moszczenica, pow. piotrkowski, woj. łódzkie.
Zleceniodawca	**PRO – EKO Zdzisław Zarzeczny** 97-400 Bełchatów, ul. Kujawska 4.
Inwestor	**Gmina Moszczenica** 97-310 Moszczenicaul. Kosowska 1
Nazwa opracowania	Ekspertyza geotechniczna
Opracował	**PROGEOL**-Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak upr. geolog. VII-1170
Data	kwiecień, 2010 r

Objaśnienia:

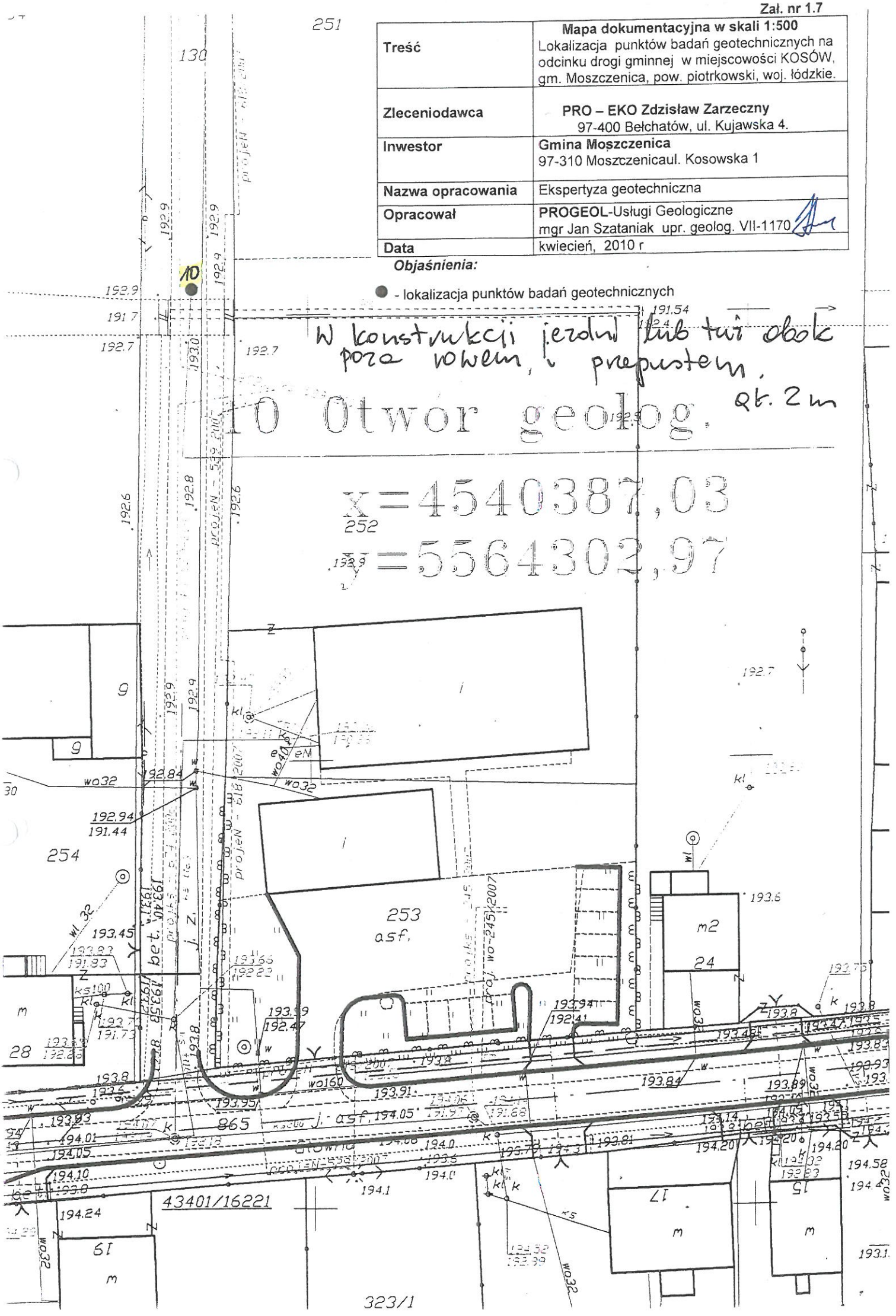
● - lokalizacja punktów badań geotechnicznych

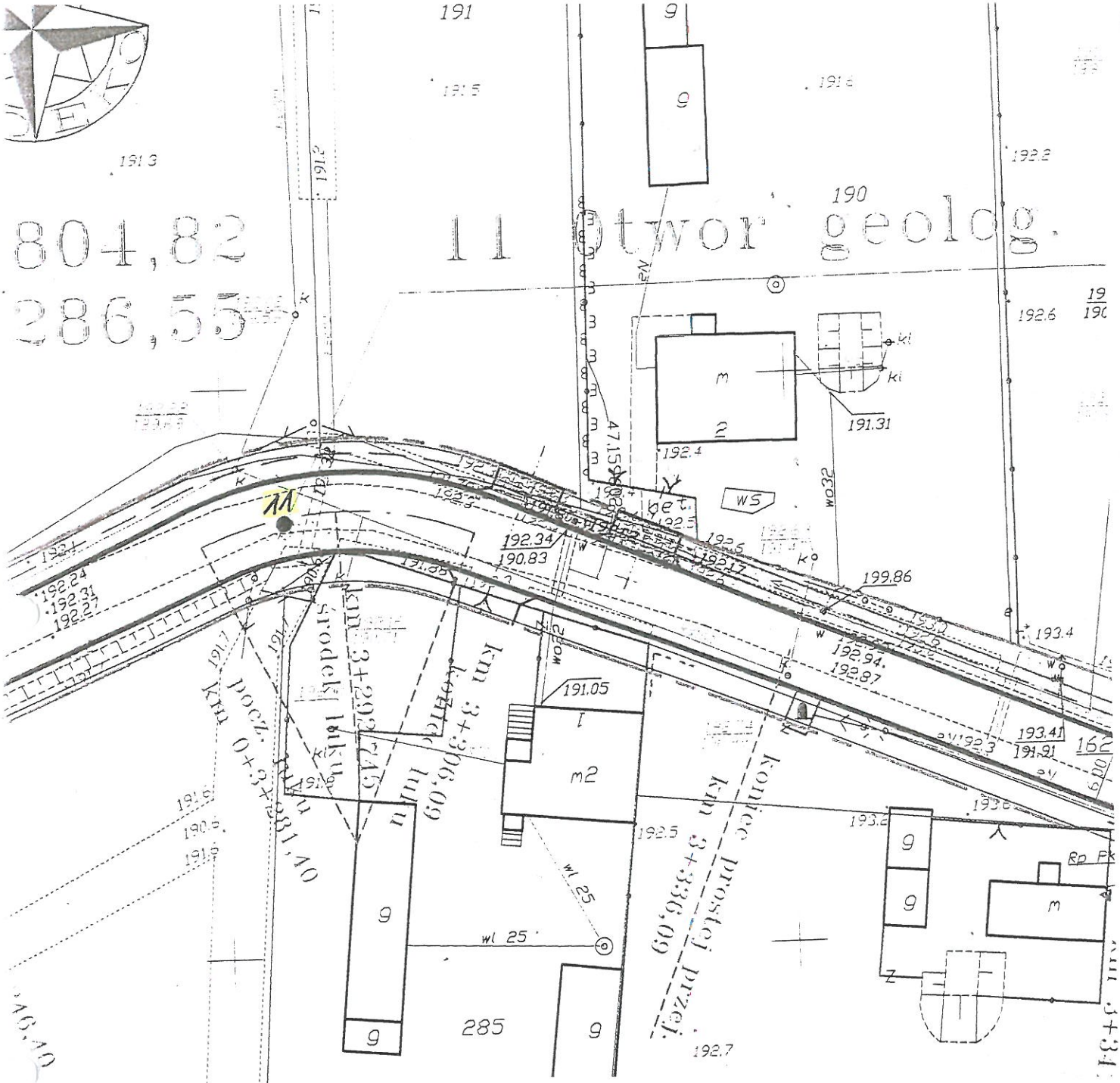
W konstrukcji jezdni lub tuż obok poza nowem, i przepustem, gł. 2 m

10 Otwór geolog.

x = 4540387,03

y = 5564302,97





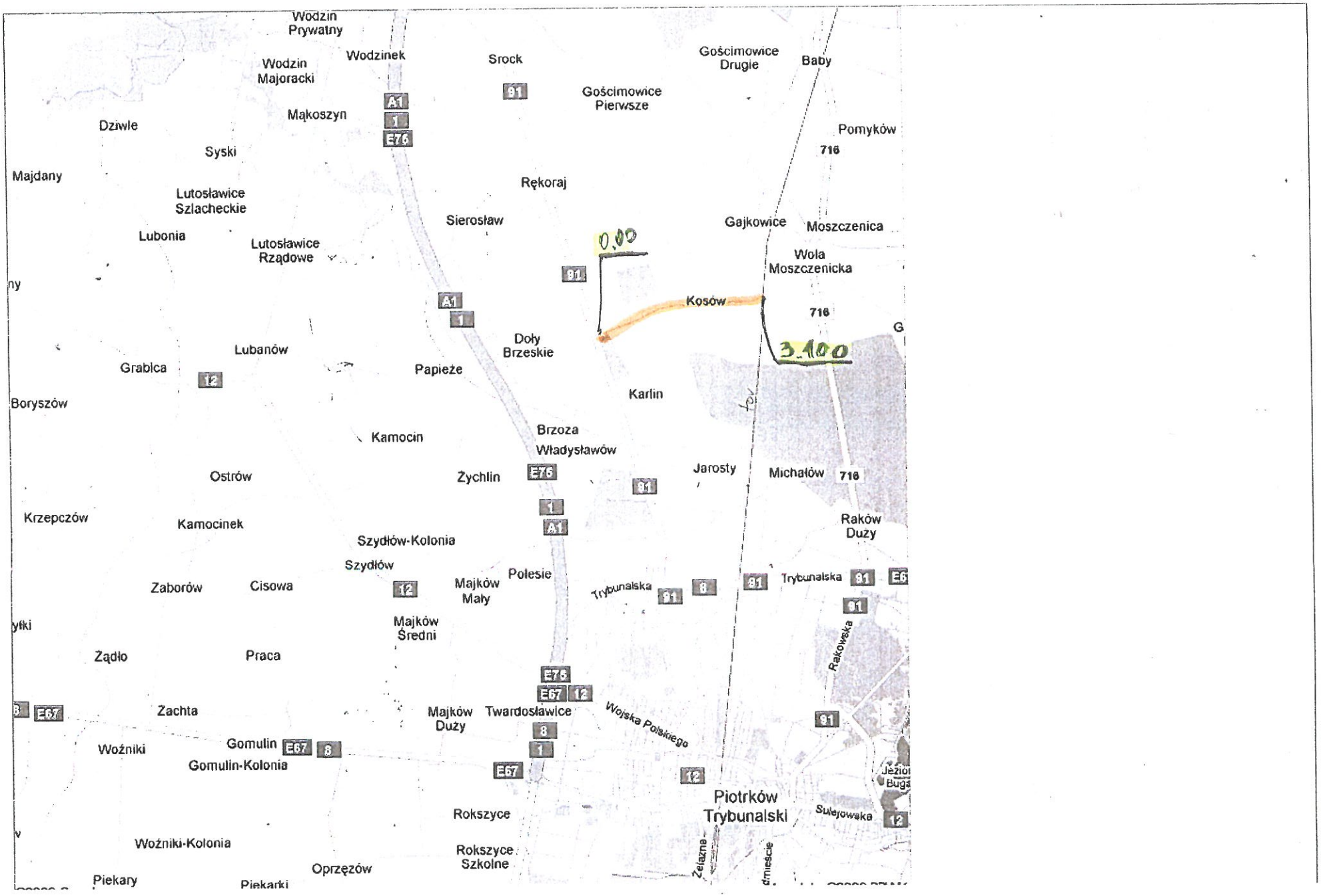
Zał. nr 1.8

Treść	**Mapa dokumentacyjna w skali 1:500** Lokalizacja punktów badań geotechnicznych na odcinku drogi gminnej w miejscowości KOSÓW, gm. Moszczenica, pow. piotrkowski, woj. łódzkie.
Zleceniodawca	**PRO – EKO Zdzisław Zarzeczny** 97-400 Bełchatów, ul. Kujawska 4.
Inwestor	**Gmina Moszczenica** 97-310 Moszczenicaul. Kosowska 1
Nazwa opracowania	Ekspertyza geotechniczna
Opracował	**PROGEOL**-Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak upr. geolog. VII-1170
Data	kwiecień, 2010 r

Objaśnienia:

● - lokalizacja punktów badań geotechnicznych

konstrukcje jezdni, poza konstrukcja przepustu. gł. 2.0m


Wodzin Prywatny
Wodzinek
Wodzin Majoracki
Srock
Gościmowice Drugie
Baby
Gościmowice Pierwsze
Mąkoszyn
Dziwle
Syski
Pomyków
716
Majdany
Rękoraj
Lutosławice Szlacheckie
Sierosław
Gajkowice
Moszczenica
Lubonia
Lutosławice Rządowe
0,00
Wola Moszczenicka
Kosów
3,100
Doły Brzeskie
Lubanów
Grabica
Papieże
Karlin
Boryszów
Kamocin
Brzoza
Władysławów
Ostrów
Żychlin
Jarosty
Michałów
Krzepczów
Kamocinek
Raków Duży
Szydłów-Kolonia
Szydłów
Polesie
Zaborów
Cisowa
Majków Mały
Trybunalska
Majków Średni
Rakowska
Żądło
Praca
Zachta
Majków Duży
Twardosławice
Wojska Polskiego
Gomulin
Woźniki
Gomulin-Kolonia
Piotrków Trybunalski
Sulejowska
Rokszyce
Woźniki-Kolonia
Rokszyce Szkolne
Oprzęzów
Piekary
Piekarki
Żelazna

PROGEOL Usługi Geologiczne

97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 1

Zał.Nr: 2,1

Wiertnica: zestaw ręczny

Miejscowość: Kosów
Gmina: Moszczenica
Powiat: piotrkowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Droga gminna wzdłuż miejscowości Kosów
Inwestor: Gmina Moszczenica
Wiercenie: PROGEOL Usługi Geologiczne
Nadzór geologiczny: mgr Jan Szataniak

System wiercenia: ręczno+obrotowy
Rzędna: 212.30 m n.p.m.
Skala 1 : 50
Data wiercenia: 2010-03-23

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					0.05	Warstwa asfaltowa, czarna				
					0.17	Podbudowa z kruszywa naturalnego -wapiennego, szara				
						Piasek drobny, brązowo-szary				
	Czwartorzęd Holocen		1.0		1.30	Piasek drobny, żółto-szary	Pd		w	szg
			2.0							
2.60					2.50	Piasek gruby, brązowy	Pr		m	
			3.0		3.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr Jan Szataniak Data: 2010-04-30

PROGEOL Usługi Geologiczne

97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 2

Zał.Nr: 2,2

Wiertnica: zestaw ręczny

Miejscowość: Kosów
Gmina: Moszczenica
Powiat: piotrkowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Droga gminna wzdłuż miejscowości Kosów
Inwestor: Gmina Moszczenica
Wiercenie: PROGEOL Usługi Geologiczne
Nadzór geologiczny: mgr Jan Szataniak

System wiercenia: ręczno+obrotowy
Rzędna: 200.80 m n.p.m.
Skala 1 : 50
Data wiercenia: 2010-03-23

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Nasypy / Nasyp			0.07	Warstwa asfaltowa, czarna				zg
				0.20	Podbudowa z bruku kamienistego, szara nasyp budowlany (piaski drobne), brązowo-szary	nB(Pd)			
	Czwartorzęd / Holocen		1.0	0.60	Piasek drobny, jasny brązowy	Pd			szg
	Czwartorzęd / Plejstocen			1.20	glina piaszczysta, brązowa na pograniczu piasku gliniastego	Gp/Pg		w	tpl
			2.0	1.40	Piasek drobny, szaro-żółty	Pd			szg
				2.50					

Profil numer: 2a Rzędna: 200.85 m n.p.m. Data wiercenia: 2010-03-23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						gleba, ciemna szara	Gb			
		Nasypy / Nasyp	1.0		0.10	nasyp budowlany, brązowo-szary	nB		w	In
		Czwartorzęd / Plejstocen	2.0		1.70	Piasek drobny, szaro-żółty	Pd			szg
					2.50					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr Jan Szataniak Data: 2010-04-30

PROGEOL Usługi Geologiczne

97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 3

Zał.Nr: 2,3

Wiertnica: zestaw ręczny

Miejscowość: Kosów
Gmina: Moszczenica
Powiat: piotrkowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Droga gminna wzdłuż miejscowości Kosów
Inwestor: Gmina Moszczenica
Wiercenie: PROGEOL Usługi Geologiczne
Nadzór geologiczny: mgr Jan Szataniak

System wiercenia: ręczno+obrotowy
Rzędna: 196.35 m n.p.m.
Skala 1 : 50
Data wiercenia: 2010-03-23

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Nasypy Nasyp				Warstwa ścieralna asfaltowa, czarna				
				0.05	Podbudowa z kruszywa naturalnego-wapiennego, szara			w	zg
				0.20	Podbudowa z bruku kamienistego, szara	nB(Pd+k)			
				0.28	nasyp budowlany (piaski drobne z kamieniami, brązowo-szary				
1.00 ▽	Czwartorzęd Plejstocen	-1.0		0.45	Piasek drobny, szary	Pd		nw	szg
				1.20	glina piaszczysta, brązowa z szarymi smugami				pl
		-2.0		1.40	glina piaszczysta, brązowa z szarymi smugami	Gp		w	tpl
				2.50					

Profil numer: 4 Rzędna: 196.00 m n.p.m. Data wiercenia: 2010-03-23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Holocen				gleba próchnicza, szara	Gbp		w	
0.50 ▽					0.40	nasyp budowlany (piaski drobne), szaro-brązowy	nB		nw	ln
	Nasypy Nasyp		-1.0		1.50	Piasek drobny, szary	Pd			szg
	Czwartorzęd Holocen		-2.0		2.10	glina piaszczysta, brązowa z szarymi smugami	Gp		w	tpl
	Plejstocen		-3.0		3.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr Jan Szataniak Data: 2010-04-30

PROGEOL Usługi Geologiczne

97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 5

Zał.Nr: 2,4

Wiertnica: zestaw ręczny

Miejscowość: Kosów
Gmina: Moszczenica
Powiat: piotrkowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Droga gminna wzdłuż miejscowości Kosów
Inwestor: Gmina Moszczenica
Wiercenie: PROGEOL Usługi Geologiczne
Nadzór geologiczny: mgr Jan Szataniak

System wiercenia: ręczno+obrotowy
Rzędna: 197.70 m n.p.m.
Skala 1 : 50
Data wiercenia: 2010-03-23

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					0.04	Warstwa ścieralna asfaltowa, czarna				zg
					0.25	Podbudowa z kruszywa naturalnego bazaltowo-wapiennego, szara				
		Czwartorzęd Plejstocen			0.30	Podbudowa z bruku kamienistego, szara				
			1.0			glina piaszczysta, brązowa z szarymi smugami	Gp		w	tpl
			2.0		2.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr Jan Szataniak Data: 2010-04-30

PROGEOL Usługi Geologiczne

97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 6(nad kanal.

Zał.Nr: 2,5

Wiertnica: zestaw ręczny

Miejscowość: Kosów
Gmina: Moszczenica
Powiat: piotrkowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Droga gminna wzdłuż miejscowości Kosów
Inwestor: Gmina Moszczenica
Wiercenie: PROGEOL Usługi Geologiczne
Nadzór geologiczny: mgr Jan Szataniak

System wiercenia: ręczno+obrotowy
Rzędna: 194.40 m n.p.m.
Skala 1 : 50
Data wiercenia: 2010-03-23

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						Podbudowa z żużla, czarna			w	szg
	0.30	Nasypy Nasyp	1.0		0.20	2nasyp niebudowlany, brązowo-szary	nN(Pd+Gp)		nw	In
			2.0		2.10	glina piaszczysta, brązowo-szara	Gp		w	tpl
					2.50					

Profil numer: 6a Rzędna: 194.00 m n.p.m. Data wiercenia: 2010-03-23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						nasyp niebudowlany (piaski humusowe), ciemny szary	nN		w	In
	0.20	Nasypy Nasyp	1.0		0.20	nasyp niebudowlany (glina piaszczysta+piaski drobne), brązowy i żółty			m	pl
		Czwartorzęd Plejstocen	2.0		1.20	Piasek drobny, brązowo-szary	Pd		nw	szg
					1.40	glina piaszczysta, brązowo-szara	Gp		w	tpl
					2.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr Jan Szataniak Data: 2010-04-30

PROGEOL Usługi Geologiczne

97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 6b

Zał.Nr: 2,6

Wiertnica: zestaw ręczny

Miejscowość: Kosów
Gmina: Moszczenica
Powiat: piotrkowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Droga gminna wzdłuż miejscowości Kosów
Inwestor: Gmina Moszczenica
Wiercenie: PROGEOL Usługi Geologiczne
Nadzór geologiczny: mgr Jan Szataniak

System wiercenia: ręczno+obrotowy
Rzędna: 194.40 m n.p.m.
Skala 1 : 50
Data wiercenia: 2010-03-23

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						Podbudowa z żużla, ciemna szara			w	szg
0.40	Nasypy Nasyp		1.0		0.20	nasyp budowlany (piaski drobne), brązowy i żółty	nB(Pd)		mw	In
			2.0		2.00					

Profil numer: 6c Rzędna: 194.10 m n.p.m. Data wiercenia: 2010-03-23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						gleba próchnicza, ciemna szara	Gbp		w	In
0.50	Czwartorzęd Holocen				0.40	Piasek drobny, jasny szary	Pd		nw	szg
			1.0		0.80	Piasek drobny, brunatny				
	Plejstocen				1.20	Piasek drobny, żółto-szary				
			2.0		2.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr Jan Szataniak Data: 2010-04-30

PROGEOL Usługi Geologiczne

97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 7

Zał.Nr: 2,7

Wiertnica: zestaw ręczny

Miejscowość: Kosów
Gmina: Moszczenica
Powiat: piotrkowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Droga gminna wzdłuż miejscowości Kosów
Inwestor: Gmina Moszczenica
Wiercenie: PROGEOL Usługi Geologiczne
Nadzór geologiczny: mgr Jan Szataniak

System wiercenia: ręczno+obrotowy
Rzędna: 192.70 m n.p.m.
Skala 1 : 50
Data wiercenia: 2010-03-23

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11
▼ 2 ▽ 0.00	Czwartorzęd Holocen	1.0			namuł organiczny+namuł piaszczysty), czarny	Nm			In
				0.50	Piasek drobny, jasny szary	Pd		nw	szg
				0.70	Piasek drobny, żółto-szary				
				1.10	Piasek drobny, jasny szary				
		2.0		2.00					

Profil numer: 8 Rzędna: 192.80 m n.p.m. Data wiercenia: 2010-03-23

1	3	4	5	6	7	8	9	10	11
▼ 2 ▽ 0.00	Czwartorzęd Holocen	1.0			namuł, ciemny szary	Nm			In
				0.10	Piasek drobny, szaro-żółty	Pd		nw	szg
		2.0		2.50					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr Jan Szataniak Data: 2010-04-30

PROGEOL Usługi Geologiczne

97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 9(nad kanal.

Zał.Nr: 2,9

Wiertnica: zestaw ręczny

Miejscowość: Kosów
Gmina: Moszczenica
Powiat: piotrkowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Droga gminna wzdłuż miejscowości Kosów
Inwestor: Gmina Moszczenica
Wiercenie: PROGEOL Usługi Geologiczne
Nadzór geologiczny: mgr Jan Szataniak

System wiercenia: ręczno+obrotowy
Rzędna: 194.00 m n.p.m.
Skala 1 : 50
Data wiercenia: 2010-03-23

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						Warstwa ścieralna asfaltowa, czarna			w	zg
					0.05	Podbudowa z kruszywa naturalnego-apiennego, szara				
					0.30	nasyp budowlany(piaski drobne z domieszką glin), żółto-szary	nB(Pd+G)		nw	szg
	0.90	Nasypy Nasyp	1.0							
			2.0							
					2.50	Piasek drobny, szaro-żółty	Pd			
					2.70					

Profil numer: 10 Rzędna: 193.00 m n.p.m. Data wiercenia: 2010-03-23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						Podbudowa z kruszywa naturalnego-wapiennego, szara				zg
					0.05	Podbudowa z żużla, czarna				
		Nasypy Nasyp			0.25	nasyp budowlany (piaskidrobne), brązowo-szary	nB(Pd)		w	
					0.50	Piasek drobny, żółto-brązowy				
	1.00		1.0		0.80	Piasek drobny, brązowo-szary	Pd		m	szg
		Czwartorzęd Holocen								
		Plejstocen	2.0		1.70	Piasek drobny, jasny brązowy			nw	
					2.50					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr Jan Szataniak Data: 2010-04-30

PROGEOL Usługi Geologiczne

97-400 Bełchatów, ul. Broniewskiego 19

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 11

Zał.Nr: 2,10

Wiertnica: zestaw ręczny

Miejscowość: Kosów
Gmina: Moszczenica
Powiat: piotrkowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Droga gminna wzdłuż miejscowości Kosów
Inwestor: Gmina Moszczenica
Wiercenie: PROGEOL Usługi Geologiczne
Nadzór geologiczny: mgr Jan Szataniak

System wiercenia: ręczno+obrotowy
Rzędna: 192.30 m n.p.m.
Skala 1 : 50
Data wiercenia: 2010-03-23

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypy Nasyp			0.04	Warstwa ścierna asfaltowa, czarna Podbudowa z kruszywa naturalnego, brunatna				
					0.40	Piasek drobny, szaro-brązowy			w	zg
			1.0		0.80	Piasek drobny, jasny szary				
	1.50	Czwartorzęd Plejstocen			1.20	Piasek drobny, jasny szaro-brązowe	Pd			szg
			2.0		1.60	Piasek drobny,zielony			nw	
					2.50					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

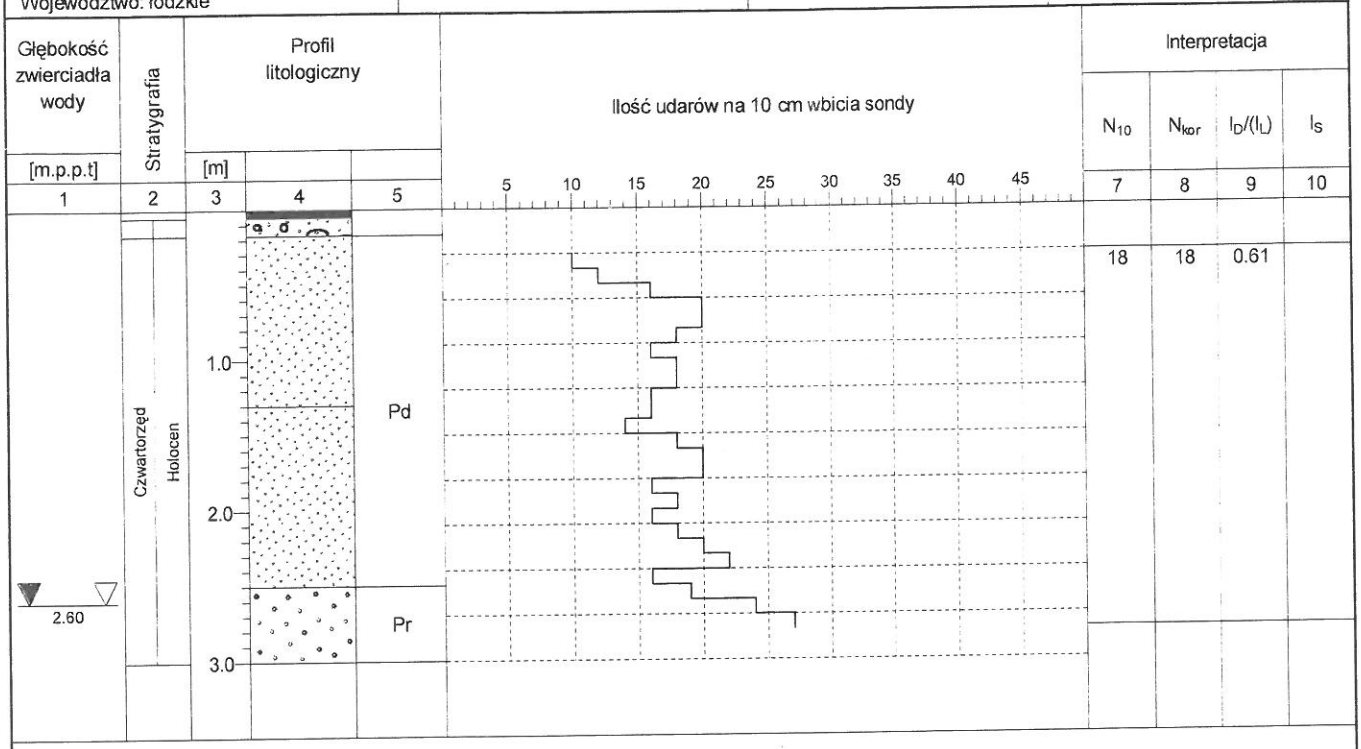
Kartę opracował: mgr Jan Szataniak Data: 2010-04-30

PROGEOL Belchatow, Broniewskiego 19	**WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ** **Profil numer 1**	**Zał.Nr** **3,1**

Miejscowość: Kosów
Gmina: Moszczenica
Powiat: piotrkowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Droga gminna wzdłuż miejscowości Kosów Inwestor: Gmina Moszczenica

Sonda Nr: | Data: 2010-03-23 | Rzędna: 212.30 m

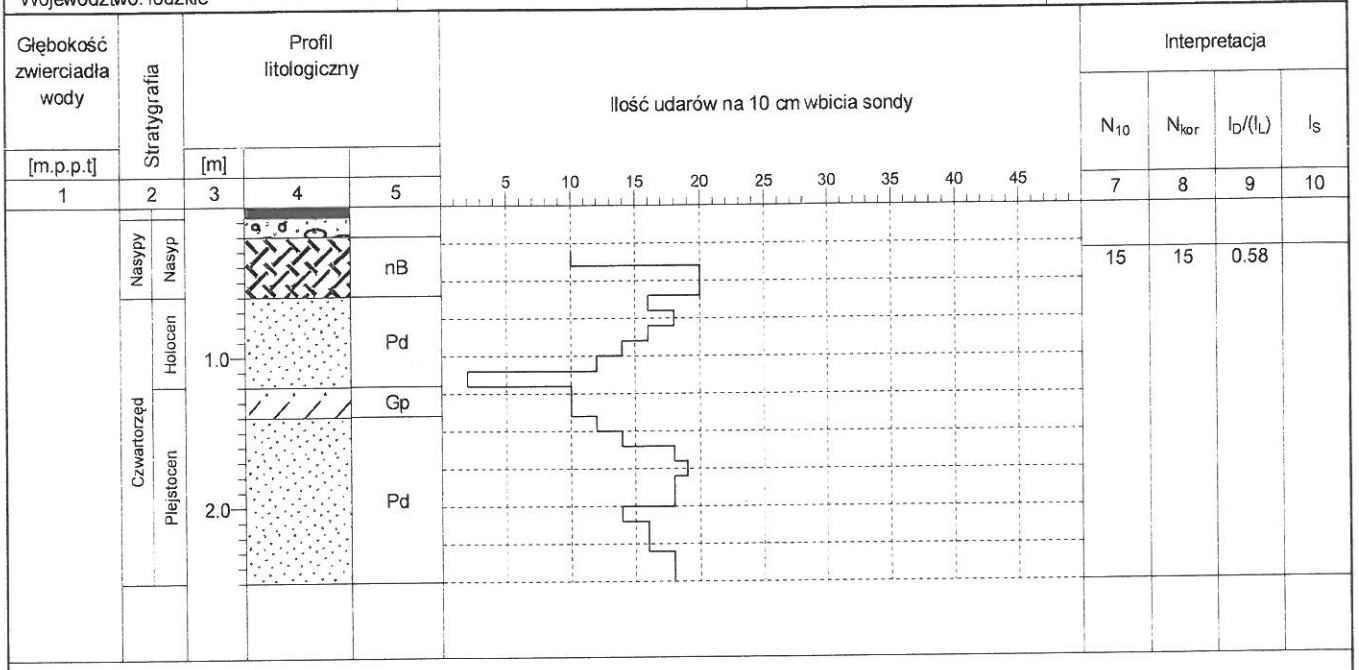


Rysunek wykonano programem "GeoStar"

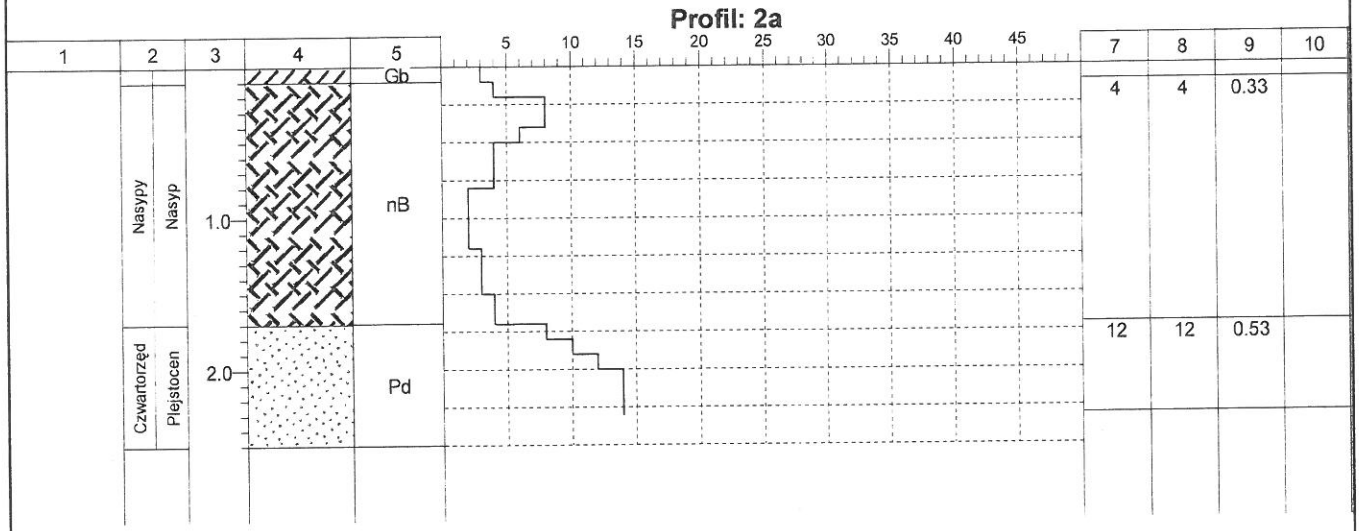
Kartę opracował: mgr Jan Szataniak

PROGEOL Belchatow,Broniewskiego 19	**WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ** **Profil numer 2**	**Zał.Nr** **3,2**

Miejscowość: Kosów Gmina: Moszczenica Powiat: piotrkowski Województwo: łódzkie	Obiekt: Droga gminna wzdłuż miejscowości Kosów Inwestor: Gmina Moszczenica		
	Sonda Nr:	Data: 2010-03-23	Rzędna: 200.80 m



Profil: 2a



Rysunek wykonano programem "GeoStar"

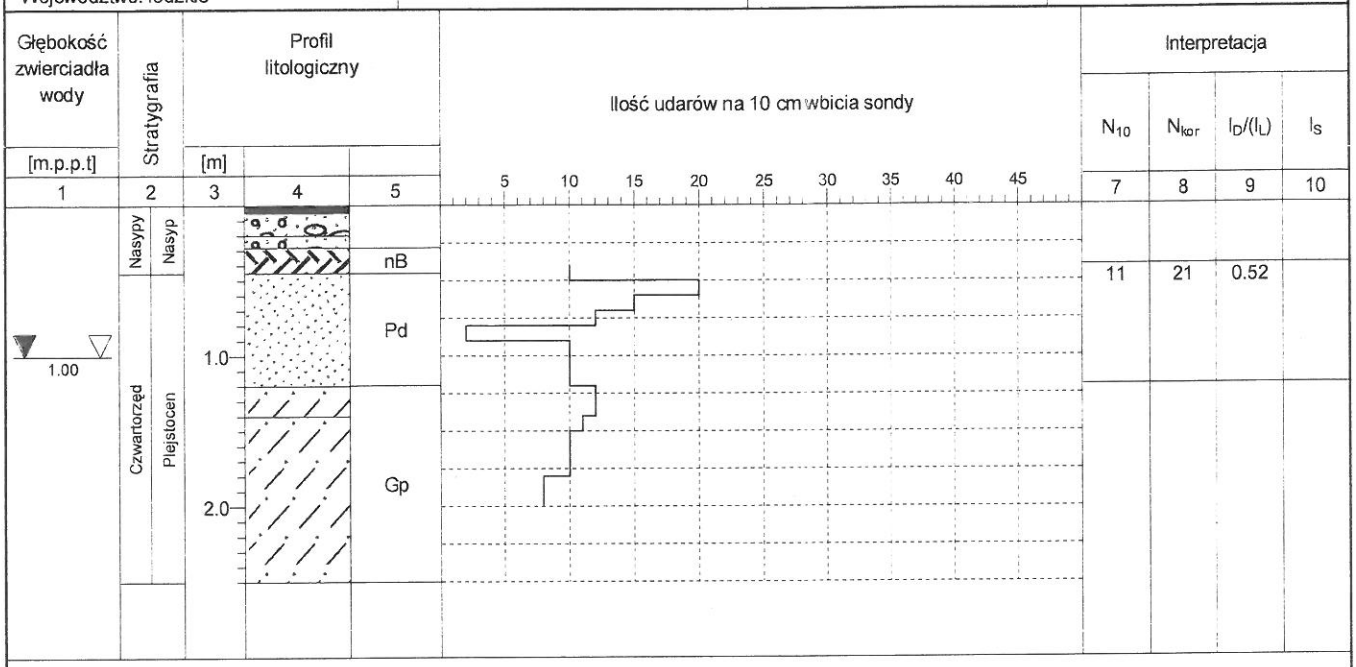
Kartę opracował: mgr Jan Szataniak

PROGEOL Belchatow, Broniewskiego 19	**WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ** **Profil numer 3**	Zał.Nr 3,3

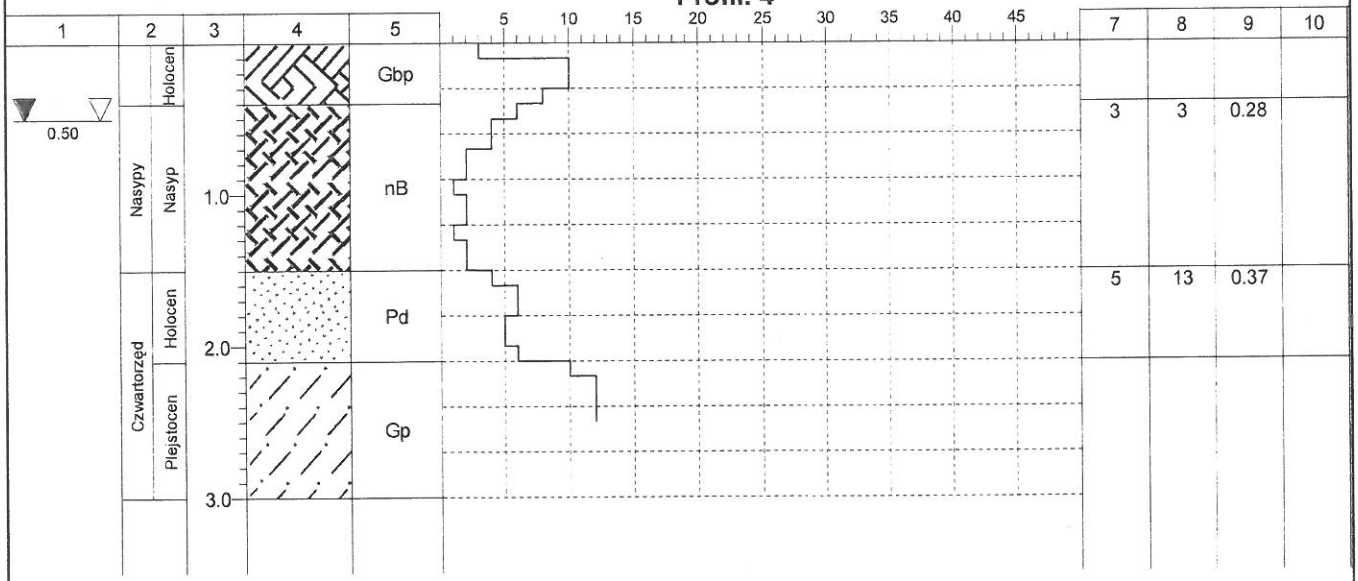
Miejscowość: Kosów
Gmina: Moszczenica
Powiat: piotrkowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Droga gminna wzdłuż miejscowości Kosów Inwestor: Gmina Moszczenica

Sonda Nr: | Data: 2010-03-23 | Rzędna: 196.35 m



Profil: 4

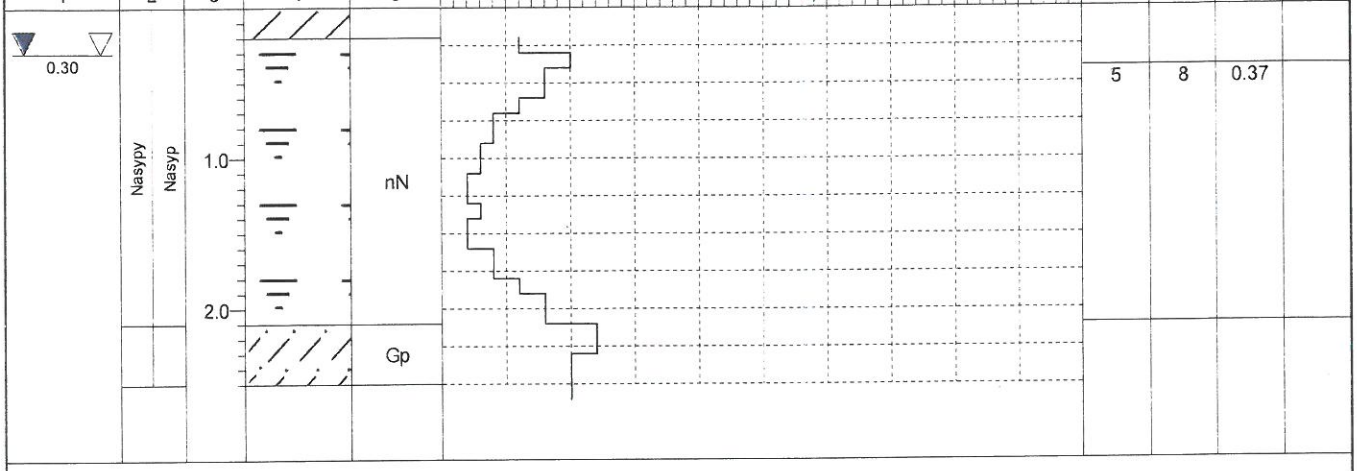


Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr Jan Szataniak

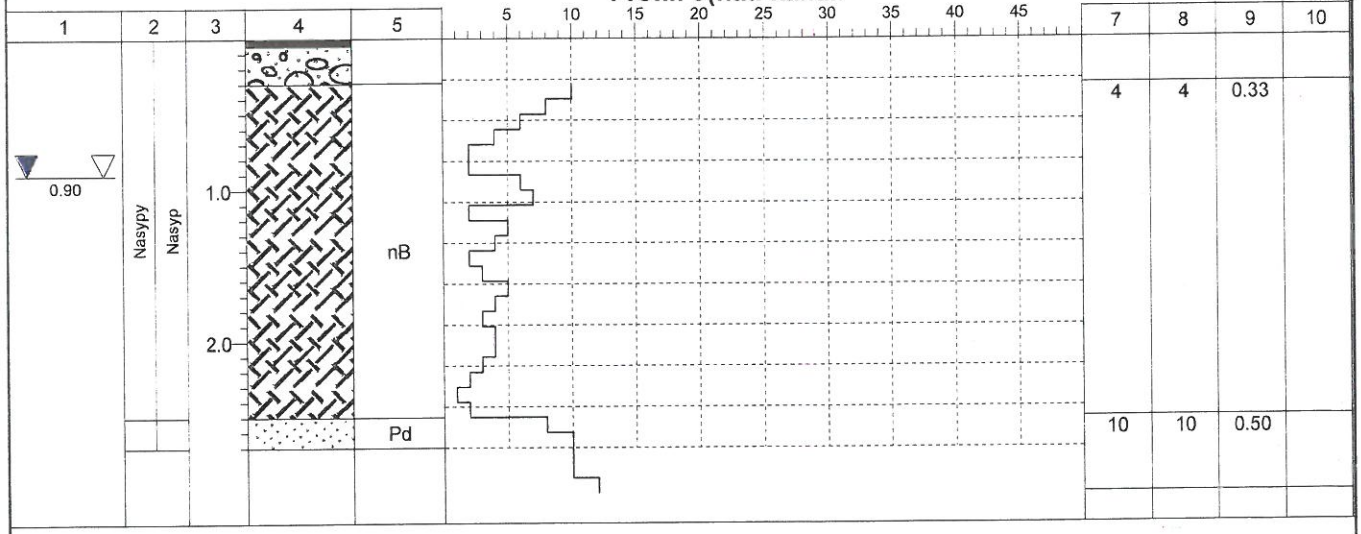
PROGEOL Belchatow, Broniewskiego 19	**WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ** **Profil numer 6(nad kanal.**	**Zał.Nr** **3,4**

Miejscowość: Kosów Gmina: Moszczenica Powiat: piotrkowski Województwo: łódzkie	Obiekt: Droga gminna wzdłuż miejscowości Kosów	Inwestor: Gmina Moszczenica	
	Sonda Nr:	Data: 2010-03-23	Rzędna: 194.40 m



Interpretacja			
N_{10}	N_{kor}	$I_D/(I_L)$	I_S
7	8	9	10
5	8	0.37	

Profil: 9(nad kanal.



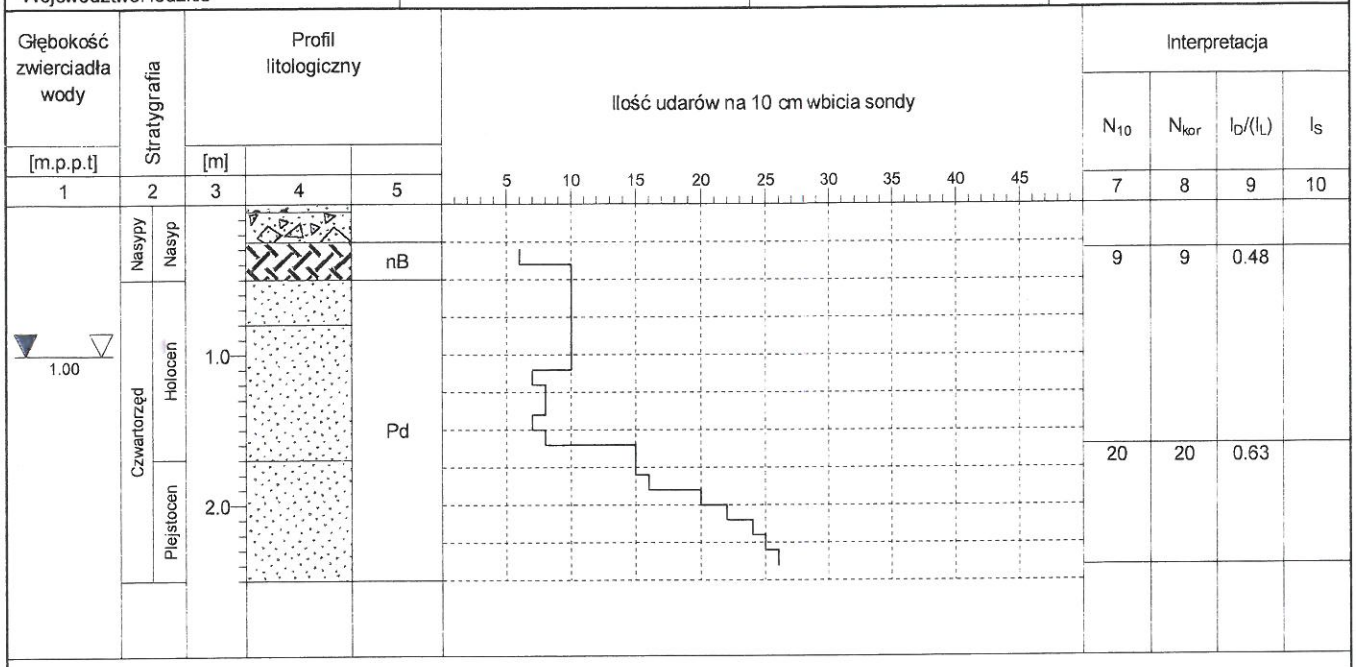
7	8	9	10
4	4	0.33	
10	10	0.50	

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr Jan Szataniak

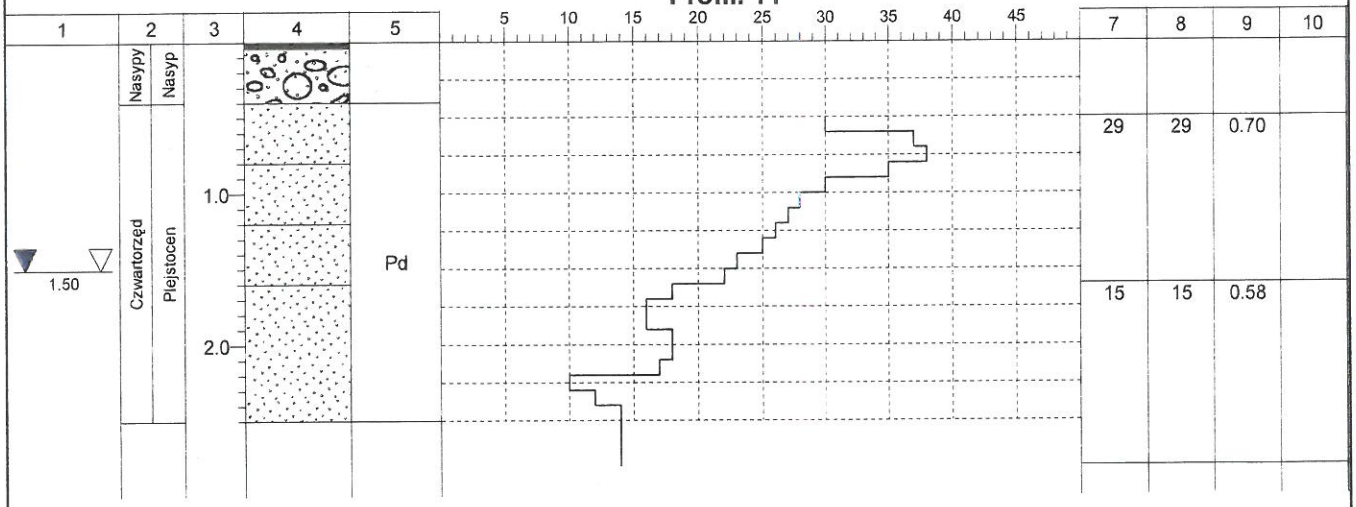
PROGEOL Belchatow, Broniewskiego 19	**WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ** **Profil numer 10**	**Zał.Nr** **3,5**

Miejscowość: Kosów Gmina: Moszczenica Powiat: piotrkowski Województwo: łódzkie	Obiekt: Droga gminna wzdłuż miejscowości Kosów Inwestor: Gmina Moszczenica		
	Sonda Nr:	Data: 2010-03-23	Rzędna: 193.00 m



Interpretacja			
N_{10}	N_{kor}	$I_D/(I_L)$	I_S
7	8	9	10
9	9	0.48	
20	20	0.63	

Profil: 11



7	8	9	10
29	29	0.70	
15	15	0.58	

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr Jan Szataniak